الفصل التاسع

التدمير الذرى

تمهيد :

حقق العلم الحديث أول انقلاق للذرة فى ديسمبر ١٩٣٨ على يد العالم الالمانى أوتوهان الذى قذف نواة البلوتونيوم بسيل من النيوترونات فانشطرت ، ونتج عن ذلك طاقة كبيرة . وفى يوليو ١٩٤٥ فجرت الولايات المتحدة قنبلتها الذرية التجريبية فى احدى صحاريها ، ثم القت بعد ذلك قنبلتين ذريتين على اليابان لتضع نهاية للحرب العالمية الثانية . فقد ألقت الأولى على هيروشيما فى ٦ أغسطس ١٩٤٥ وكانت من اليورانيوم ، ثم القت الثانية بعدها بثلاثة أيام — فى ٩ أغسطس — على نجازاكى ، وكانت هذه الأخيرة من البلوتونيوم .

وكانت قوة قنبلة هيروشيما ٢٠ كيلو طن — أو ٢٠ ألف طن من مادة التربنيتروتين شديدة الانفجار والتى يرمز لها بالحرف ت.ن.ت ، ولقد اعتبرت هذه القنبلة عيارية بحيث تجرى القياسات والمقارنات بالنسبة لها . وتعرف بأنها القنبلة التى تنتج طاقة تعادل الطاقة التى تنتج عن انفجار ٢٠ كيلو طن من مادة ت.ن.ت .

* * *

صـــورة لانفجار ذرى

وفى ١٦ نوفمبر ١٩٥٢ فجرت الولايات المتحدة أول قنبلة هيدروجينية فوق مياه المحيط ، ثم فجرت قنبلتهاالهيدروجينية الثانية فى أول مارس ١٩٥٤ وكانت قوتها حوالى ١٥ ميجا طن ــ أى تعادل انفجار ١٥ مليون طن من مادة ت٠ن٠ت ــ أى ان قوتهـــا تبلغ نحو ٧٥٠ مرة قوة قنبـــلة هيروشيما .

وقد أعلن الاتحاد السوفيتى فى ٨ اغسطس ١٩٥٣ عن توصله الى صنع قنبلة هيدروجينية فجرها بعد ذلك ، ولقد بلغ عدد القنابل الهيدروجينية التى فجرتها الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى حتى أوائل عام ١٩٥٥ نحو ١٠ قنـــابل . واســـتمرت هاتان الدولتـــان فى تطوير قوة قنابلهمـــا الهيدروجينية حتى أمكنهما انتاج قنابل قوة الواحدة منهما ٥٠ ميجا طن ، و ١٠٠ ميجا طن ، بل وقيل أكثر من هذا .

ولقد وجدت الدول الذرية أنه من المفيد لها لأغراض الحرب أن تنتج تفجيرات ذرية محدودة القوة تستطيع السيطرة عليها ، حتى تستطيع أن تستخدمها فى فرض سيطرتها على المواقع والاهداف التى تحارب من أجلها . ولقد تم لهذه الدول ما أرادت .

* * *

وهناك ظاهرة جوية تعرف بالفجر القطبى أو أنوار الشمال والجنوب لأنها تظهر فى الغالب فيما وراء خطى عرض ٤٥° وهى تظهر على شكل أضواء تتجلى فى السماء تأخذ الوانا واشكالا مختلفة توحى بالمهابة والانبهار .

وتعتبر الشمس مصدر هذه الظاهرة ، فهى ترسل كميات هائلة من الطاقة على صورة اشاعات ضوئية وحرارية وكهرومغنطيسية ، وتحدث بعض هذه الموجات تأينا فى طبقات الجو العليا . وتزداد مقادير الكهارب والايونات الموجبة تبعا للنشاط الاشعاعى للشمس ، فيزداد بذلك تصادم هذه الجسيمات المشحونة وتعرض بعضها للامتصاص فينتج عن ذلك طاقة ضوئية وأشعة سينية هى فى مجموعها مصدر الفجر القطبى . ويتوقف لون الضوء المنتج على طبيعة الوسط أو الغاز الذى يحدث فيه هذا التفاعل أو التفريغ الكهربى فغاز الاوكسجين يعطى اللون الأخضر بينما يعطى النتروجين اللون الأحمر . وهكذا تتعدد الالوان بتعدد الغازات وتداخلها فيما بينها .

كذلك يسبب تراكم تلك الجسيمات المشحونة عملية شحن للسحب وقطرات الماء وجسيمات المادة المرطبة التى تتواجد فى تلك المناطق المشحونة.

وفى ظروف خاصة تسبب هذه الشحنات صواعق كهربية تحدث على هيئة تفريغ كهربى بينها وبين الأرض تتخذ شكل نار تسقط من السماء .

* * *

وقد ذهب البعض الى أن تفجير القنـابل الذرية فى أعالى جو الأرض يمكن أن يولد من الكهارب (والجسيمات المشحونة) كمية نشطة تسرى (تحت تأثير المجال المغنطيسى) وتقترب من سطح الأرض فتحدث مثل هذه الظاهرة (ظاهرة الفجر القطبى) التى يصبح لها عندئذ آثار استراتيجية هامة .

وعندما اجرت امريكا تجارب قنابلهـا الذرية فى جنوب الأطلسى ، تضمنت تلك البرامج احداث الفجر القطبى صناعيا ، فعمـدت الى تفجير قنابلها من ارتفاع ٣٠ كيلو مترا فوق سطح الأرض فى ٢٧ اغسطس ثم فى ٣٠ سبتمبر عام ١٩٥٨ حتى يمكن رصد ما ينجم عنها من ظواهر طبيعية فى الفضاء القريب .

ولقـد انبعثت من تلك الانفجارات كمية لا حصر لها من الكهـارب السريعة ظل جانب وفير منها حبيس مجال الأرض المغنطيسى فى الفضـاء القريب الذى يحيط بالأرض وأعقب ذلك ظهور الفجر القطبى منيرا أعالى جو الأرض .

واذن فباستخدام القنابل الذرية ، ذلك السر الرهيب الذى يمثـل الأفران والشموس الالهية ، استطاع الانسان أن يقلد الطبيعة .

ولهذا النجاح قيمته العظمى فى الحروب لانه عندما تفجر قنبلة ذرية على ارتفاع مئات الاميال فى مكان يختار اختيار علميا يمكن أن تعطل كافة أجهزة الراديو والرادار عن أداء وظيفتهـا فى مكان معين بالذات بسبب العواصف المغنطيسية (١) .

* * *

(١) من روائع الاعجاز العلمى فى القرآن الكريم ـ ص ٣٧ ، ٣٨ .

انواع الانفجارات الذرية وخواصها :

يحدث التفجير الذرى غالبا من أحد أوضاع ثلاثة ، فقد يتم التفجير فى الجو على ارتفاع نحو ٦٠٠ متر ويسمى انفجارا هوائيا أو انفجارا جويا، كذلك قد يتم التفجير على سطح الأرض ــ أو الماء ــ على ارتفاع لا يتعدى ١٠٠ مترا ويسمى انفجارا سطحيا ، وقد يتم تحت سطح الأرض ويسمى انفجارا أرضيا ، ويمكن أن يحدث على عمق ١٠٠ متر أو أكثر .

وينتج عن الانفجار الذرى كرة من النيران المستعرة يزداد حجمها وتأخذ فى الارتفاع الى أعلى لا تلبث ان تظهر على شكل سحابة ذرية يصاحبها تصعيد عمود من الدخان والغبار يتصل بالسحابة حيث يكون الشكل العام ــ فى حالة الانفجار الجوى على هيئة عيش الغراب .

❁

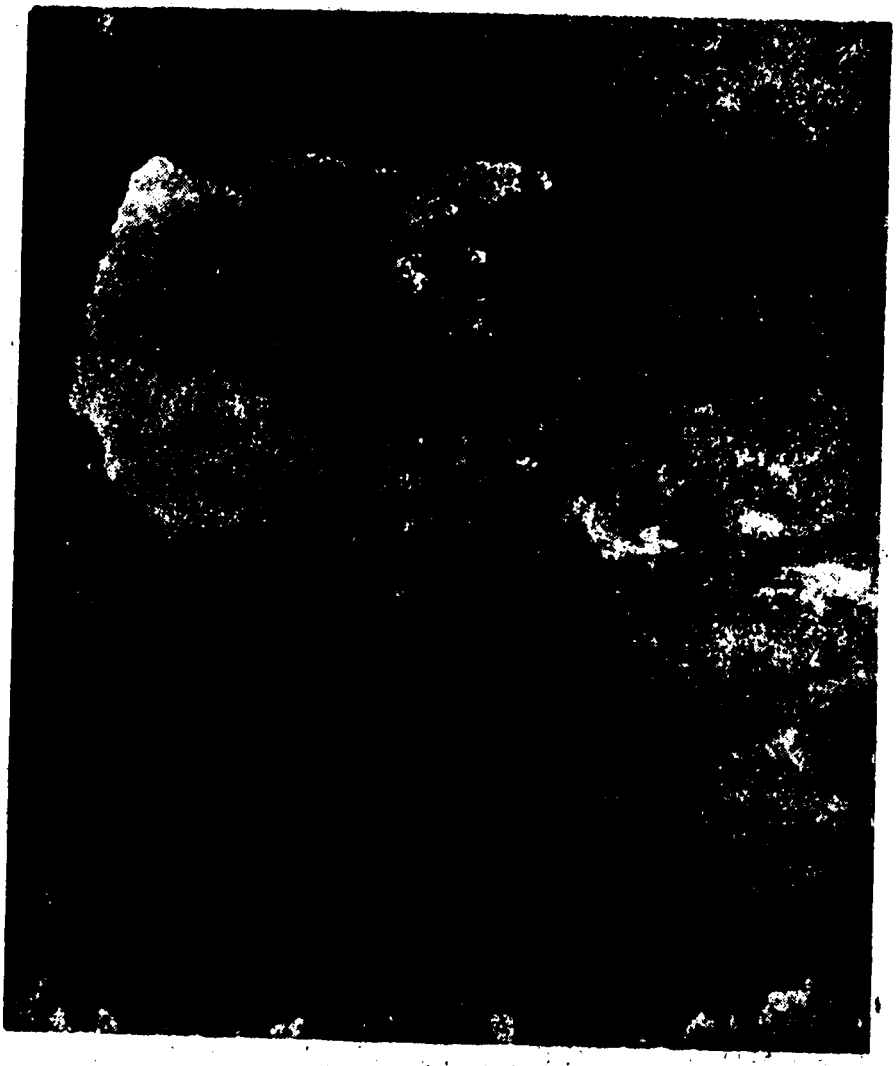
ويكون لون العمود فى حالتى الانفجار السطحى والأرضى أغمق منه فى حالة الانفجار الجوى ، وذلك لقلة التراب والغبار المتصاعد فى هذا الأخير

وفى حالة تفجير قنبلة ذرية عيارية من الجو ، قد يصل ارتفاع السحابة بضع عشرات من الكيلومترات ، كما قد يصل قطرها أو امتدادها الأفقى بضع عشرات أخرى ، ثم لا تلبث أن تتساقط موادها المشبعة بالاشعاعات الذرية على الأرض ، ويتوقف زمن تساقطها ومكانه على الحالة الجوية .

❁

أما الانفجار الأرضى فانه يتميز بحفرة قد يبلغ قطرها نحو ٤٠٠ متر لقنبلة ذرية عيارية ، ويقذف الى أعلا بنواتج الحفرة وماحولها من طين وتراب وحجارة مستعرة ، الى ارتفاعات قد تصل بضع كيلو مترات ثم لا تلبث ان تتساقط هذه الحمم الملوثة على منطقة الانفجار ، فتنشر الموت والدمار . وكلما كان هذا النوع من التفجير قريبا من سطح الأرض كلما زادت سرعة تصعيد عمود الغبار .

هذا وبمجرد تفجير القنبلة الذرية وتكوين كرة اللهب المروع تظهر طاقة هائلة فى صورة ضغط وحرارة واشـعاعات ذرية . وتدل قياسات قنبلتى



صورة لانفجار هيدروجينى اخذت من طائرة عندما كانت على ارتفاع اربعة كيلو مترات من سطح المحيط الباسيفيكى وعلى بعد ٨٢ كيلومترا من مكان الانفجار ، وقد بلغ ارتفاع هذه السحابة ٤٠ كيلو مترا وبلغ عرضها ١٧٠ كيلو مترا وذلك بعد عشر دقائق من الانفجار المروع

هيروشيما ونجازاكى على أن طاقة الضغط تمثل نحو ٥٠ ٪ من الطاقة الكلية للتفجير ، بينما تكون طاقة الوهج الحرارى نحو ٣٥ ٪ منه ، والباقى نحو ١٥ ٪ يمثل طاقة الاشعاعات الذرية . ويظهر ثلث هذه الأخيرة على صورة اشعاعات قصيرة الأجل لا تلبث أن ينقضى أثرها خلال ساعات أو أيام ، كما يظهر ثلثاها الباقيان فى صورة اشعاعات ذرية مستديمة يستمر تأثيرها مدة طويلة .

وقد لوحظ ان التفجير الجوى عندما يتم فى الارتفاعات العليا فان طاقة الضغط تقل عن المعتاد ، نظرا لقلة كثافة الهواء فى تلك الارتفاعات بينما تزداد طاقة الوهج الحرارى .

* * *

التأثيرات الناتجة عن الانفجارات الذرية :

تتوقف شدة هذه التأثيرات عند موقع معين على بعد ذلك الموقع عن مركز الانفجار . وقد اصطلح على رسم دوائر متحدة المركز تحدد كل منها مساحة الخطر بالنسبة لنواتج الانفجار الذرى المختلفة من ضغط وحرارة واشعاعات ويعرف مركز هذه الدوائر بصفر الأرض ، وهو عبارة عن المسقط الأفقى لمركز التفجير على سطح الأرض .

وفيما يلى بيان يختصر لتأثير انفجار جوى لقنبلة ذرية عيارية .

الضغط : تستنفذ فيه نحو نصف طاقة الانفجار ، وتظهر طاقة الضغط على هيئة موجات تنتشر فى جميع الاتجاهات بسرعة كبيرة تزيد قليلا ــ فى اللحظات الأولى ــ عن سرعة الصوت ، وتتعدى شدتها أضعاف الضغط الجوى المعتاد ، ثم لا تلبث موجات الضغط الأصلية ان تنعكس عند اصطدامها بالأرض والمنشآت ونحوها فتتولد موجات مرتدة .

وتتسبب موجتا الضغط الأصلية والمرتدة فى تأرجح الأجسام المرنة . وقد أخذت صور لأشجار ولاكشاك خشبية تعرضت لهذا النوع من الموجات فوضح أنها كانت كالريشة فى مهب الريح ، تعبث بها ذات اليمين وذات

اليسار . **لقد أخذتها الرجفة .**

ويتوقف ما يصيب جسم الانسان من جراء تعرضه لهذه الضغوط على بعده عن مركز الانفجار ، فقد تتلف طبلة الاذن ويشعر بالدوار ويصاب برضوض عندما يكون بعيدا ، كما أن أذنيه قد تنزفان دما وتنزفان بشدة كما ينزف أنفه وجوفه ويصاب بكسور شديدة وتمزق لأجزاء جسمه وذلك بالاضافة الى الأضرار التى تلحق به نتيجة لما يتساقط عليه من أحجار وزجاج ومواد أخرى تسببها تلك الرياح الشديدة التى تصاحب موجات الضغط ــ والتى تزيد سرعتها عن ٣٠٠ كيلو مترا فى الساعة ــ فى المناطق القريبة من مركز الانفجار فتهب مكتسحة كل ما يصادفها .

ويبلغ قطر دائرة الضغط المميت نحو ٣ كيلو مترا ، كما ان الضغط الخطير يقع فى دائرة قطرها نحو ٥ كيلو مترا .

ومن المعلوم أنه كلما اقتربت سرعة الجسم المتحرك فى الهواء من سرعة الصوت كلما ازدادت حدة الصوت الناتج عن الموجات الحادثة فى الهواء بسبب حركة الجسم ، ولذلك تحدث فرقعة رهيبة تلازم اجتياز الطائرات لسرعة الصوت ، ترجف بسببها المبانى ــ أى تهتز وتتراقص المعلقات والأجسام المرنة ويتحطم زجاج المنشآت .

ومن ثم يتبين مسئولية ضغط الانفجار الذرى عن حدوث تلك الأصوات القاصفة والموجات الراجفة .

*

الوهج الحرارى : تنتج كرة النيران موجات مستعرة من الوهج الحرارى التى يبلغ تسعيرها أقصاه فى الثوانى الأولى للانفجار ، اذ تزيد درجة حرارتها عن ١٠ آلاف درجة مئوية .

وتنتقل هذه الموجات بسرعة كبيرة جدا تقارب سرعة الضوء فنبدو كالنار المنتشرة فى جميع الاتجاهات ، أو كالغاشية التى تطبق تماما على المنطقة المنكوبة .

ويعتبر الوهج الحرارى من أشد نواتج الانفجار الذرى تأثيرا فى زيادة آلام الانسان واهلاكه ، ويتراوح هذا التأثير بين احتراق الانسان ــ والكائن الحى عموما ــ وتفحمه تماما فى لحظات ، وبين معاناته من حروق مختلفة

هذه الصورة التى لاتكاد تبين انما هى بقايا يد اندمجت فى الصخر بفعل الضغط والحرارة من قنبلة هيروشيما

الدرجات ، كما أن شدة ضوء الانفجار تؤثر فى العيون فتسبب عمى مؤقتا أو عمى مستديما ، حسب الأوضاع والحالات المختلفة .

وكلما كان الجو صحوا وخاليا من الضباب والشابورة الصباحية كلما ارتفعت نسبة الاصابة والاضرار الناتجة عن الوهج الحرارى .

وفى الجو الصحو يبلغ قطر دائرة الحرارة القاتلة حتى ٤ كيلو مترا ، كما يبلغ قطر دائرة الحرارة الخطرة حتى ٧ كيلو مترا .

*

الاشعاعات الذرية : تتكون عموما من أشعة جاما ونيوترونات تنطلق بقوة دفع عالية .

ويعزى التأثير المهلك الى أشعة جاما ، اذ أن النيترونات لا تنتشر بعيدا عن مركز الانفجار ثم لا تلبث ان يضعف تأثيرها المباشر . على ان خطورتها تكمن فى قدرتهاعلى تحويل بعض العناصر الى نظائرها المشعة ، كما انها تحدث تفاعلا نوويا فى عناصر أخرى ينتج عناصر واشعاعات خطرة .

* *

وحين يتحول الكربون العادى ووزنه الذرى ١٢ ، الى الكربون المشع ذى الوزن الذرى ١٤ فانه يعطى اشعاعا يسبب بعض الأمراض الخطرة مثل سرطان الدم .

وموضع الخطر فيه أن عمر اشعاعه طويل جدا ، اذ تبلغ فترة نصف عمره نحو ٥٤٠٠ سنة بمعنى أن ، اشعاعه يستمر مؤثرا لحقبة طويلة تزيد عن ١٠ آلاف سنة .

وتقاس كمية الاشعاع بالروتجن وهو عبارة عن كمية أشعة جاما أو الأشعة السينية (اشعة اكس) التى تنتج كمية معينة من الأيونات فى سنتيمتر مكعب من الهواء الجاف عند الضغط الجوى المعتاد .

ويجب الا يزيد معدل تعرض الانسان لأشعة جاما أو الاشعة السينية عن مقدار يتراوح بين ٣٠٠ الى ٦٠٠ ملى روتجن فى الاسبوع . وهذا

يعنى ان خلايا جسم الانسان العادى تستطيع ان تؤدى وظائفها الحيوية رغم تعرضها لهذا النوع من الاشعاع طالما كانت كميته لا تتعدى ٣٠٠ رونتجن يمتصها الجسم تدريجيا على مدى ٣٠ سنة .

وتبلغ كمية الاشعاع لانفجار قنبلة عيارية نحو ١٠ آلاف رونتجن فى دائرة قطرها ١٫٣ كيلو مترا ، كما أنه مسئول عن الموت البطىء عندما تصل جرعته الى ٣٠٠ رونتجن . وتسبب الجرعات الأقل من ذلك تأثيرات مختلفة قد يكون منها الضعف العام والهذيان ونقص كرات الدم البيضاء وذلك فى الحالات الخفيفة ، اما الحالات الأشد فتعرف بالارتفاع الشديد فى درجة حرارة الجسم وانفجار الاوردة والشرايين وظهور بقع من الدم تحت الجلد والاصابة بالشلل .

*

وخير وسيلة لتجنب تأثير الاشعاعات الذرية هو الهرب بعيدا عن المناطق الملوثة ، وان كان لا بد من المرور بها فليكن سريعا . ذلك ان جسم الانسان يستطيع تحمل جرعة خطرة شدتها ١٠٠ رونتجن لفترة زمنية لا تتعدى ١٠ دقائق .

أما اذا زادت الفترة الى ٤ ساعات ، فان ذلك يعادل تعرضه لجرعة مقدارها ٤٠٠ رونتجن وهذه تكفى للقضاء عليه .

ورغم خطورة الاشعاعات الذرية ، فان هناك من الوسائل البسيطة ما يمكن من تقليص تأثيراتها المهلكة . فقد وجد أن خير وسيلة سريعة للتطهير هو الغسل بالماء أو محلول من الماء والصابون ، ولعله من العجيب فى مجال التطهير من التلوث الذرى او يستخدم التراب النقى فى تطهير الأسطح والمعدات ، وذلك بتعفيرها عدة مرات .

كذلك تطهر التربة الملوثة بكشطها ثم تغطيتها بأتربة نقية ذات سمك مناسب .

وتكفى عدة أكوام أو ستائر من التراب أو الطين لتقليل شدة الاشعاع الذرى الى قدر ضئيل يستطيع تحمله الجسم البشرى .

بل ان ملجأ تحت الأرض ومغطى بساتر سميك من التراب والخرسانة يستطيع توفير حماية مناسبة للانسان حتى ولو كان فى منطقة الاشعاع المميت والتى لا تتعدى ٦٠٠ مترا من صفر الأرض .

*

لقد كانت تلك هى أهم التأثيرات المختلفة لكل من نواتج الانفجار الذرى لقنبلة عيارية من ضغط وحرارة واشعاعات ذرية ، ولا شك أن التدمير الكلى للقنبلة الذرية هو محصلة تأثيرات هذه النواتج الثلاث .

ولقد كانت محصلة القوى التدميرية لقنبلة هيروشيما أكثر من ٧٠ ألف قتيل ، واصابة أكثر من ٧٠ ألف آخرين ، وتدمير أكثر من ١٢ كيلو مترا مربعا .

أما قنبلة نجازاكى فقد قتلت أكثر من ٣٠ ألفا ، وأصابت أكثر من ١٠٠ ألف آخرين باصابات مختلفة .

ولقد استمرت الاشعاعات الذرية تؤذى بآثارها المهلكة بعد القاء هاتين القنبلتين بسنين عديدة ، ففى عام ١٩٦٠ ــ أى بعد ١٥ عاما من الضرب الذرى ــ أعلنت السلطات الصحية فى مدينة نجازاكى أن ٨٧٨٦٦ شخصا وهم حوالى ١/٤ سكان تلك المدينة المنكوبة ما زالوا يعانون من آثار الاشعاع الناجم عن القنبلة الذرية فى عام ١٩٤٥ ، وأن ما يقاسونه يتراوح بين آلام بسيطة وحالات مرضية خطيرة مثل تزايد كرات الدم البيضاء والاصابة بأنواع مختلفة من السرطان.

*

واذا كان هذا هو فعل قوى التدمير لقنبلة عيارية فان قوى التدمير للقنبلة الهيدروجينية لأشد فتكا وأكثر قوة . وفى هذا يقول العالم الذرى

الأمريكى الدكتور لاب ، أحد الذين ساهموا فى صنع أول قنبلة ذرية كما أشرف على صنع القنبلة الهيدروجينية :

« ان قنبلة هيدروجينية واحدة تنفجر بالقرب من الأرض تصيب منطقة مساحتها ١٠ آلاف كيلو متر مربع وتقضى على كل أثر للحياة فى نصف هذه المساحة .

وان تنظيمات الدفاع المدنى مهما تقدمت لا تستطيع أن تلحق بالتطورات الحديثة فى الأسلحة الذرية .

ان الطريقة الوحيدة للوقاية من الانفجار الذرية والهيدروجينية ، هى ان يختبىء الانسان تحت الأرض ويبقى عدة أيام حتى تنقشع الغيوم الذرية .

والقنبلة الهيدروجينية عندما تنفجر فانها تولد كرة من النار تبلغ درجة حرارتها مثل درجة حرارة قلب الشمس ــ ٢٠ مليون درجة مئوية ! ــ ونصف قطر هذه الكرة أربعة أميال .

وان الانفجار الهيدروجينى يستطيع أن يبتلع كتلة من الأرض تبلغ ملايين الاطنان ، وستسقط هذه الكتلة ثانية على شكل حطام ولكن سوف يبقى منها معلقا فى الهواء مقادير ضخمة من الأتربة القاتلة المشبعة بالاشعاعات الذرية ، يحملها الهواء عشرات الأميال فتقتل الناس والزرع والحيوان

واذا لحق الغبار الذرى بعد يوم من الانفجار بشخص ما فانه يتلقى منه كمية ضعف الكمية التى تكفى لقتله فورا » .

* * *

من تقرير شاهد على الحقيقة :

هذا الشاهد هو طبيب يابانى يدعى تكاكاشى بول نجائى ــ ساقته الأقدار ليكون فى كلية طب نجازاكى صباح يوم ٩ أغسطس ١٩٤٥ حين ألقيت القنبلة الذرية الثانية على تلك المدينة المنكوبة ، حيث كان يمارس عمله اليومى كطبيب متخصص فى الأشعة وباحث فى الاشعاعات .

ولقـد قدر لهذاالطبيب الذى عايش الكارثة أن يبقى حيا بعدها لمدة ست سنوات كان فيها يمثل الميت الحى ، ولقد أمكنه بمعاونة اصدقائه أن يسجل مشاهداته فى مذكرات نشرت بعنوان « أجراس نجازاكى » .

وتقطتف فيما يلى فقرات من مذكرات هذا الطبيب (١) التى جمع فيها مشاهداته ومشاهدات غيره من زملاء الكارثة الذرية .

*

يوم الدمار : « أول ماتشرق الشمس صباحا (على نجازاكى) تشرق خلف جبل كوبر فتنشر أشعتها الذهبية على سهل أوركامى .

وها هى ذى اليوم قد انحدرت من الجبل .. انه اليوم الذى يشير فيه التقويم الى اليوم التاسع من شهر أغسطس سنة ١٩٤٥ .. ان المدينةيسودها الهدوء لآخر مرة فى حياتها .. صحت البيوت فوق التلال كما صحت فى الحى الرئيسى فيها وارسلت المداخن دخانها عاليا فى الفضاء .. وفى أسفل الجبل وعلى طول النهر كان دخان المصانع الحربية ينبعث فى موجات تلو موجات من مداخنها ، بينما كانت أسطح الشارع الرئيسى تذوب بعيدا فى الأفق البنفسجى هى ومياه المضيق .

بدأت الدراسة فى كلية طب نجازاكى فى تمام السابعة صباحا كالمعتاد ، وكانت أوامر الجيش الوطنى للمتطوعين تقضى بان ينتظم كل طلبة الجامعة فى دراستهم المعتادة .. على ان يكونوا فى الوقت نفسه على أهبةالاستعداد ليكونوا وحدة طبية مساعدة ، وان يلتزم كل بواجبه فى حالة الطوارىء .. وفجأة انطلقت صفارات الانذار معلنة قرب وقوع غارة جوية » .

*

الانفجار المروع : « التاسع من شهر أغسطس سنة ١٩٤٥ فى الساعة الحادية عشرة ، تفجرت قنبلة ذريةعلى ارتفاع ٥٥٠ مترا فوق ماتسويا ماكى

---

(١) اجراس نجازاكى : مترجمة عن الفرنسية .

قلب حى ايراكامى (الرئيسى) فى مدينة نجازاكى وأخذ صفير العاصفة يجتاح المنطقة بسرعة ألفى متر فى الثانية ، يقلب الأرض ويجتاحها وما احتوت ، وقد رفع الفراغ الذى نشأ من ذلك فى منطقة الانفجار كل ما تناثر ثم ألقى به على الأرض .. وكانت الحرارة الناشئة من الانفجار هى تسعة آلاف درجة فأحرقت كل ما صادفها .

وآذاب التفجير المعادن التى ارتفعت ثم هبطت كالشهب الملتهبة، فأضاءت واشعلت الحرائق فى كل مكان .. وسبحت سحب من الزجاج المتناثر ، حجبت الشمس وأحالت نورها كسوفا ، فعم الظلام . وبعد ثلاث دقائق ، أخذت هذه السحب تتضاءل تدريجيا بينما كانت تسقط جزئياتها على الأرض وأعقب ذلك ضوء خافت اضاء من جديد حقول المذابح الآدمية .

لقد قتل ثلاثون ألف آدمى ، وجرح أكثر من مائة ألف شخص ، وأصيب عشرات الألوف بأمراض ذرية نتيجة الاشعاع الذرى الخطر . »

*

حقيقة ما أصاب القوم : كان السيد تسو شيموتو مشغولا بجمع الحشائش على سفح تل كاوابيرا ، حيث كان يمكنه ان يرى حى أوراكامى فى نجازاكى على بعد ثلاثة كيلو مترات منا، وكانت شمس الصيف تلف الجبل والمدينة فى ألوان مختلفة .

وفجأة لاحظ السيد تسو شيموتو ضجة هينة لمحرك طائرة فتوقف منجله .. ورفع رأسه متطلعا الى السماء فرآها صافية .. وخيل اليه ان الضجيج صادر من السحب التى فوق هامته ، فكان يتتبع الصوت المتنقل ، وفجأة ظهرت الطائرة ب ــ ٢٩ وكان موضعها على ارتفاع يقدر بثمانية آلاف متر تقريبا .. وبعد لحظات صاح الرجل قائلا :

لقد القوا شيئا ما أسود طويلا .. انه لا شك قنبلة .

وانبطح السيد تسو شيموتو أرضا ومرت خمس ثوان .. عشر ثوان ،

دقيقة ، والرجل يحبس أنفاسه ، ثم انبعث نور قوى فى أبراج السماء .. ضوء وهاج لا مثيل له .

وفى حركة عصبية رفع الرجل رأسه وقال انها قنبلة .

ثم رأى المكان الذى تقوم فيه الكاثدرائية وقد انطلق منه عمود دخان أبيض أخذ يتزايد فى الاتساع ، ولكن الرعب الذى استولى على تسو شيموتو والذى جمد له دمه ، هو ذلك الصفير المرعب الذى انطلق من تحت الغمامة البيضاء ، انطلق فى سرعة خاطفة يكتسح سفح الجبل ويجتاز الحقول فى أقل من لمح البصر .

وأخذ الرجل يطوف بالمنطقة كلها كأنه قد أصابه الصرع .. وبدأت عقب ذلك تتطاير البيوت التى على السفح وتتناثر أشجار الحقول أمام ناظريه بسبب تلك الظاهرة العجيبة . وقبل ان يحدد الرجل موقفه من تلك الموجة رأى الصفير وقد انتزع الغابة عن مكانها فى عنف وقسوة ، كما اكتسحت المكان الذى كان يختبىء فيه قوة رهيبة عجيبة غير مرئية ذات ضغط لاحد له ، كانت تسحق كل ما يقع فى طريقها . فقال الرجل فى نفسه : لقد انتهى كل شىء وذهبت مع الذاهبين .. وأخفى وجهه فى منخفض من الأرض ، وفى صوت المحتضر طفق يردد : يارب ! .. يارب ! .. ولم يكد يكمل كلماته حتى سمع انفجارا لا قبل له بوصفه ، انفجارا خرق أذنيه ، واذا به يرفعه فجأة ويلقى به على حائط من الأحجار على بعد خمسة أمتار من مكانه .

ولما تمكن من فتح عينيه بعد ذلك تطلع الى ما يحيط به ، فرأى جذوع الأشجار المنزوعة قد فقدت لونها الطبيعى نهائيا ، وكل شىء قد تزايل فاضحى لا وجود له ، ولم يبق فى المكان أخيرا غير رائحة خانقة » .

و « كان السيد فيرو عائدا من ميشنو الى بيته فى أوكامى ، وبالقرب من مصانع الذخيرة خيل اليه انه سمع ضوضاء محرك طائرة فرفع بصره نحو السماء ورأى على قمة جبل أنيوز كرة حمراء من النار ، كرة براقة كأنها

عمود قوى من المغنسيوم داخل مصباح ، ثم وقعت الكرة ولم يتصور الرجل كنهها ولكى يتمكن من رؤيتها جيدا وضع يده على احدى عينيه وجرب الرؤية بالعين الأخرى .

ثم حدث انفجار .. أحس بعد ذلك انه يطير فى الهواء ، ولم يع ما حدث اذ فقد الوعى عدة ساعات ولما تنبه ألقى نفسه فى حقل أرز .

وكل ما يذكره بعد ذلك انه صار بعين واحدة .. لقد فقد الاخرى نهائيا ! » .

*

« اما السيد تاجاوا المدرس فى مدرسة كاجاكور الابتدائية التى تبعد عن مكان الانفجار سبعة كيلو مترات فى أوراكامى ، فقد كتب يسجل أحداث اللحظة الرهيبة فى نشرة أخبار الغارات الجوية :

قام فى لحظة ينظر من النافذة أمامه مطلا فى مجموعة من القرى وسط الوادى والسماء الزرقاء تترامى أمامه حتى مدينة نجازاكى . وفجاة توهجت السماء لمدة لحظات توهجا ازاغ البصر وأحال نور النهار أصفر باهتا .. ثم رأى مشهدا عجيبا فصاح على الرغم منه يخاطب زملاءه فى نفس المكان : انظروا ما هذا ؟ . .

وجاء الرفاق كلهم يتزاحمون وظهرت لهم بقعة من الدخان الأبيض وكانت تنبعث من قلب أوراكامى وأخذت البقعة فى الاتساع ..

كانت البقعة البيضاء تتحرك على شكل قبعة ضخمة فى محيط قطره كيلو متر ، ثم أعقب ذلك صفير مزعج بلغ من شدته أن هز الحجرة هزا عنيفا وقضى على كل ما فيها من أخشاب وألواح زجاج وألقى بكل ذلك فوق رؤوسهم ، فأسرع بالهرب نحو المخبأ المحفور فى سفح التلال خلف المدرسة » .

*

وهناك فى قرية أدياما الصغيرة التى تمتد على سفح جبل هاشيروجنوبى ميناء نجازاكى على بعد ثمانية كيلو مترات من أوراكامى .. كان السيد كاتو يعمل فى الحقل ومعه جاموسته ، فرأى برقا ذا ضوء قوى ذعرت منه الجاموسة واشتد ذعرها ، ثم رأى غمامة تشبه الكرة الضخمة من القطن تتفتح فوق سماء أوراكامى ، واخذت تتسع فى سرعة خاطفة ، وكان ضوءها ضوء مصباح معلق بقطعة من الصوف . كان منظرها الخارجى أبيض ، اما داخلها فكان يبدو شعلة حمراء يتصاعد منها لهب أحمر . ومن الكرة البيضاء تنبعث دون توقف كل الألوان وكأنها قوس قزح .

أخذت الكرة هيئة القلادة وأخذ رأسها يرتفع شيئا فشيئا الى ان كونت قرصا كبيرا ، وقامت فى الوقت ذاته عاصفة سوداء من الغبار والمواد المتناثرة فى وادى أوراكامى وكأنها هبت أثر هذا القرص الكبير . وفجأة ارتفعت الزوبعة الى ما هو أعلى من الجبل ، ثم تلبث ان انقسمت قسمين : قسم اتجه ناحية الغمامة والآخر نزل الى الأرض .

أما أوراكامى فكانت تظهر سوداء تحت سحب منعزلة عن الضوء . .

وجاء بعد ذلك صفير هز ملابس السيد كاتو بعنف واطار أوراق الشجر الشجر .. وكل ما فكر فيه فى هذه اللحظة هو أن قنبلة قد ألقيت الآن ! » .

*

« وكان السيد تاكامى عائدا بجاموسته الى كوبا .. على بعد كيلومترين من أوراكامى ، فبوغت الرجل بحرارة شديدة تكاد تحرقه هو وجاموسته ، أعقبها تساقط كرات من النار عليهما ، كرات ذات صفير أصابت احداها قدم الرجل ، ثم انفجرت وتركت عمودا أبيض من الدخان ذا رائحة تشبه رائحة زيت البرافين المحترق ، ثم أعقبها سقوط وابل من النيران ، فاشتعلت الحرائق هنا وهناك » .

*

لقد كانت تلك شهادات من أسعدهم الحظ فكانوا على بعد بضعة كيلو مترات من صفر الأرض لانفجار تلك القنبلة الذرية . أما أولئك التعساء الذين كانوا فى دائرة الخطر المميت فقد كانوا هم الضحايا وهم [illegible]

ومنهم ذلك الطبيب اليابانى صاحب المذكرات الذى سجل مشاهداته ومشاهدات زملائه فى المأساة فكتب يقول :

« ان المسافة التى تصل بين قلب الانفجار ومبانى الجامعة تتراوح بين ٣٠٠ متر و ٧٠٠ متر ، ومعنى هذا أن المبانى عانت الأمرين من قوة الصفير الهائل ، فردهات المحاضرات الأساسية الكبرى فى كلية الطب كانت كلها من الخشب ، وهذه كانت أقرب النقط الى مكان الانفجار ولذا تمزقت جميعها أو تفتت ، ثم احترقت فصارت رمادا .. كانت الساعة الحادية عشرة صباحا تقريبا ، وكنت فى الطابق الأول من المبنى الرئيسى فى حجرتى ، وبينما أنا كذلك اذ أبرق فجأة ضوء خاطف .. ثم أعقب ذلك اندفاع النوافذ الى الداخل بفعل ريح عاتية ، ورأيت نفسى ارتفعت فى الفضاء مفتوح العينين وأبصرت تناثر الزجاج وبعض أشياء .. وهى تدور كما تدور أوراق الشجر فى دوامة مخيفة .

تناثرت قطع من الأخشاب حولى تتهادى وتلطمنى ، ثم احسست ان دما حارا غزيرا بدأ ينزف على وجهى ورقبتى .. وشعرت كان قبضة قوية جبارة غير منظورة قبضت على الحجرة بأسرها مرة واحـدة فهزتها هزا وقلبتها بمافيها ، ثم جمعت كل ما فى الحجرة ووضعته فوق رأسى فى ضجة وصخب هائلين ، وملأ خياشيمى غبار غريب الرائحة .

وأظلمت الدنيا فى الخارج ثم انطلقت الريح العاتية فى الداخل تزمجر وتثور ،ثم جمدت فجأة وانتزعت الملابس والقطع الخشبية وأشياء أخرى ، وصارت كل هذه الأشياء تتراقص تراقصـا عجيبا ثم أعقب ذلك صخب رهيب ..

عرفت لأول مرة موقفي المرعب ورأيت نفسي وأنا مدفون حيا تحت الركام .. فصرخت متأوها طالبا العون والنجدة ..

وكانت الممرضة هاشيمو تو في ردهة الاشعة ابان الانفجار ، وكان من حسن حظها ان كانت آنئذ واقفة بين مكتبات الحجرة فلم تخرج ، ولكنها تبينت ان حياة ما قد دبت في الأشياء الصماء فبدأت تزحف ثم تتجمع بقدرة سحرية فالتصقت بالجدران خوفا وفزعا مما ترى ، وبعد لحظات رأت دخانا مترابا ينتشر في الجو ، فقررت أن تزحف الى مقر الجرحى لانقاذهم .. واستكملت زحفها الى ان وصلت الى النافذة وعندئذ رأت منظر هزها رعبا ...

لقد كانت هنا منذ قليل مدينة كبيرة تمتد أسفل النافذة حتى مياه المضيق .. أين ستا كاماتو وسواكاوا وهاماجيشو ؟ لقد اختفت كلها ..

أين المصانع ومداخنها ؟ بل أين جبل اينوزا الذي كانت تغطي سفوحه خضرة دائمة ؟ .. انه أضحى الآن كتلة من الصخور العارية ..

لقد رأت جثثا لا حصر لها ، جثثا عارية .. عندئذ وضعت يديها على عينيها وصاحت : هذا هو الجحيم .. الجحيم !

لقد دفنت تحت الأنقاض وطلبت النجدة واستغثت ، ثم خرجت بعدها بسفردي وحيدا . وبينما كنت داخلا الى حجرة التصوير تقدم مني الدكتور سي مسرعا وخلفه فرقة من فرق الانقاذ تقودها الآنسة هاشيموتو . . وانصرف الجميع وتفرقوا في جهات مختلفة .

كانت الممرات وقاعات الانتظار أو المعامل ملأى بأكوام من البشر ، ثم تحولوا الى أجسام فوق أجسام .. الكل عراة دكن لو جلدهم بسبب التراب وقطع الزجاج .

كان منظر الضحايا مؤلما للغاية وكان الدم ينبثق من كل مكان في أجسامهم . من العين والأذن والأنف ، وكان المخ في الجثة قد سحق سحقا.

بل كان البعض يلفظ من فمه قطعا مكورة من الدماء ، وكانوا قصيرى الاحتضار ، طرحوا أرضا والتصقوا بها فى قوة خارقة .

لقد انتشرت الحرائق وتناثرت جثث الموتى ولم يبق ثمة بناء قط من أبنية الكلية .. ولم يعد هنالك غير بحر من النيران ، أما قلب المستشفى فهو عبارة عن كتل من اللهيب . لم يكن فى استطاعتنا اقتحام تلك النيران ولم نتمكن من حصر الجرحى ..

كان الفضاء امام المدخل غاصا بالجثث والجرحى .. لقد تبعثرت الاشجار على الأرض وسحقت الأبنية بما فيها أعلى الكاتدرائية وأجراسها التى ترتفع الى خمسين مترا ، كلها جرفها الصفير وأمسى ما بقى من الأبنية كأنه من الاطلال القديمة ، وكانت الجثث معلقة ورؤسها فى الأرض وقد انتزعت أذرعها وارجلها فى كل مكان على بقايا الحوائط وفى الطرقات وفى الحقول.

وكانت صعوبة التنفس قد زادت لاحتراق أوكسجين الهواء .. كما طغت نسبة الكربون فى الهواء ، وأخذ كل واحد منا يعمل فى سرعة خاطفة.

وبدأت تتساقط من السماء نقط كبيرة سوداء فى حجم الأصبع ، تهطل من سحابة عالية دكناء وكأنها نقط من البترول ، وحيث كانت تنزل على النيران فتزيدها التهابا واشتعالا ، فزاد هذا من بشاعة المنظر .

بدأت النيران تلتهم ردهة الأفلام ، وسمعنا فرقعة أصمت آذاننا ، وارتفعت ألسنةاللهب الى أعلى وانبعثت سحابة سوداء واحسست ان ركبتى لا تقويان على حملى ، فغمغمت هذه هى النهاية المحتومة .

وقعدت على الأرض ، وبكت الرئيسة وبقية الممرضات .

الكلية الآن تلتهمها النيران وتأتى عليها كلها .. ستة من الأساتذة الأطباء فقط أمكنهم النجاة كما ظهر لنا ان ما يقرب من ٨٠ ٪ من الطلاب والممرضات

اختفوا ، ومن فرق النجاة بقيت **فرقتان فقط** .. فرقتى وفرقة أخرى على الباب الخلفى والكل **لا يزيد على الخمسين** .. الرجال والمعدات والكلية جميع هؤلاء اختفوا من الوجود ، وكنا **على التل** نمثل بقايا جيش مدحور أمام حصونه المخربة . .

وهكذا خربت الجامعة » ..

وهكذا شهد الشهود ...

* * *